

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-261456

(43)Date of publication of application : 16.09.2003

(51)Int.Cl.

A61K 35/78
A23K 1/16
A61K 31/198
A61K 31/202
A61K 31/355
A61K 31/685
A61P 25/00
A61P 25/14
A61P 25/16
A61P 25/28
A61P 39/06
A61P 43/00
// A23L 1/30
A23L 1/305

(21)Application number : 2002-063483

(71)Applicant : HOWAIZU:KK
ARIMENTO KOGYO KK
IATRON LAB INC

(22)Date of filing : 08.03.2002

(72)Inventor : HIROYA KOICHIRO
WAKAO SHUJI
HIGUCHI FUJITO

(54) BRAIN AGING-PREVENTING AGENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a brain aging-preventing agent preventing or delaying the aging of the brain caused by aging.

SOLUTION: This brain aging-preventing agent contains L-arginine, phosphatidylserine, docosahexaenoic acid, ginkgo leaves or an extract of ginkgo leaves and tocopherol, and can contain usual pharmaceutically or veterinarily permissible carriers. The brain aging-preventing agent can be administered not only as a medicine but also as various forms e.g. forms of beverage and food such as a functional food and health food (including a beverage), or feed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (US)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-261456
(P2003-261456A)

(43) 公開日 平成15年9月16日 (2003.9.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K 35/78		A 6 1 K 35/78	B 2 B 1 5 0
A 2 3 K 1/16	3 0 4	A 2 3 K 1/16	3 0 4 C 4 B 0 1 8
A 6 1 K 31/198		A 6 1 K 31/198	4 C 0 8 6
31/202		31/202	4 C 0 8 8
31/355		31/355	4 C 2 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-63483(P2002-63483)

(22) 出願日 平成14年3月8日 (2002.3.8)

(71) 出願人 598112442

株式会社ホワイズ

東京都中央区日本橋室町1-8-8

(71) 出願人 000101651

アリメント工業株式会社

山梨県南巨摩郡南部町南部7764番地

(71) 出願人 000138277

株式会社ヤトロン

東京都千代田区東神田1丁目11番4号

(74) 代理人 100090251

弁理士 森田 憲一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 脳の老化予防剤

(57) 【要約】

【課題】 加齢によって起きる脳の老化を防止又は遅延させることのできる、新規の脳老化予防剤を提供する。

【解決手段】 前記脳老化予防剤は、L-アルギニン、フォスファチジルセリン、ドコサヘキサエン酸、イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及びトコフェロールを含有し、所望により薬剤学的又は獣医学的に許容することのできる通常の担体を更に含むことができる。本発明の脳老化予防剤は、医薬品として投与することができるだけでなく、種々の形態、例えば、機能性食品や健康食品（飲料を含む）、又は飼料として飲食物の形で与えることも可能である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 L-アルギニン、フォスファチジルセリン、ドコサヘキサエン酸、イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及びトコフェロールを含有することを特徴とする、脳の老化予防剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、脳の老化予防剤に関する。本発明の脳老化予防剤は、医薬品として投与することができるだけでなく、種々の形態、例えば、機能性食品や健康食品（飲料を含む）、又は飼料として飲食物の形で与えることも可能である。

【0002】

【従来の技術】周知のように、脳の機能は加齢により退行変化する。脳内の構成成分は、加齢により鋭敏に影響を受けるので、高齢者の脳及び神経活動を健康に保つ上で重要である。脳の機能を充分に発揮させるためには、脳内の構成成分又はその関連物質が満たされていることが大切である。

【0003】L-アルギニンは、神経伝達物質γ-アミノ酪酸（GABA）の前駆体である。骨髄液中のγ-アミノ酪酸のレベルは、老化に伴って低下傾向にあり、特に、老年期痴呆症、パーキンソン病、及び舞蹈病などの脳疾患では著しく低下している。

【0004】フォスファチジルセリン（PS）は、脳に多く含まれており、アセチルコリンの前駆体である。アセチルコリンが減少すると、情報伝達がスムーズに行なえなくなり、脳の記憶障害と結びつき、痴呆やアルツハイマーの原因となっている。ウシ脳から得られるウシ脳PSについての臨床試験は欧米で多く行なわれ、いずれも老人性痴呆症に対する有効性が示されている。ウシ脳PSに対して、ダイズ転移PSが開発されている（黒田彰夫他著、「食品産業バイオリアクターシステム技術研究組合」、昭和60年度、研究成果報告書、第555頁～第570頁）。ウシ脳PSの脳機能への影響として、脳内グルコース濃度の上昇作用が報告されている（Bruni, A. ら, Nature, 260, 331-333, 1976）。また、ダイズ転移PSの脳機能改善作用については、マウスの腹腔内投与テストで、ウシ脳PSと同程度のグルコース濃度上昇が認められ（Sakai, M. ら, J. Nutr. Sci. Vitaminol., 42, 47-54, 1996）、脂肪酸組成が若干異なっても同様の薬理作用を有することが示唆されている。

【0005】ドコサヘキサエン酸（DHA）は、脳の中での記憶学習を担う海馬に多量に存在する。アルツハイマー型痴呆症で死亡した人の海馬中のDHA量は、他の疾患で死亡した同年代の人の半量であったとの報告もある（奥山治美著、「あなたの油選びは間違っている」、（株）ハート出版、第130頁～第131頁、1

993年】。

【0006】イチョウ葉エキス [Extract of Ginkgo Biloba (EGB)] の主成分としては、フラボノイド（24%）とテルペノイド（6%）を挙げることができる。EGB中フラボノイドは、脳のグルコース摂取と消費とを高め、脳神経の活性化に寄与している。また、EGBの投与に伴って、大脳皮質系の記憶に関連する海馬核における代謝活性指標であるムスカリン受容体と、γ-アドレナリンレセプターとの総数が、有意に増加する。更に、EGBは、神経伝達物質であるカテコールアミン、エピネフリン、又はドーパなどの放出を促すことから、認知力及び記憶力を促進する作用を有するものと考えられている。テルペノイドは、海馬及び大脳皮質でγ-アミノ酪酸濃度を有意に上昇させることから、大脳神経系を賦活化する作用を有することが示唆されている（Sasaki, K. S., Europ. J. Pharmacol., 367, 165-173, 1999）。

【0007】トコフェロールは、生体膜を安定させ、活性酸素を消去させる。アルツハイマー患者の死亡又は重症の痴呆への進行を延長する効果が認められている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来から、フォスファチジルセリンやDHAについては、脳の学習能力及び記憶能力の改善食品中の有効成分としての用途が認められているが、脳の老化防止又は老化遅延作用は検討されていない。本発明者は、脳の老化を測定する指標を新たに定めることにより、脳の老化を一層正確に測定し、脳の老化を予防又は遅延させる作用を有する物質を得るべき検討をした結果、L-アルギニン、フォスファチジルセリン、DHA、イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及びトコフェロールを組み合わせることによって、特に顕著な効果を発揮することを見出した。本発明は、このような知見に基づくものである。本発明で有効成分として用いるこれらの物質は、脳の知的機能に寄与することが推定されているが、脳の老化予防・遅延作用は知られていない物質であって、血液脳関門を通過可能な異なる作用を有する種々の機能成分を、最小限の成分数で、且つ全て含むように選択したものである。本発明の課題は、脳の老化を防止又は遅延させることのできる、新規の脳老化予防剤を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題は、本発明による、L-アルギニン、フォスファチジルセリン、ドコサヘキサエン酸、イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及びトコフェロールを含有することを特徴とする、脳の老化予防剤により解決することができる。本明細書における「脳の老化予防」とは、加齢によって起きる脳の老化を防止又は遅延させることを意味する。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の脳老化予防剤は、有効成分として、(1) L-アルギニン、(2) フォスファチジルセリン、(3) ドコサヘキサエン酸、(4) イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及び(5) トコフェロールを全て含有する。本発明の脳老化予防剤は、(1) L-アルギニン、(2) フォスファチジルセリン、(3) ドコサヘキサエン酸、(4) イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及び(5) トコフェロールの5成分のみからなることもできるし、あるいは、所望により薬剤学的又は獣医学的に許容することのできる通常の担体を更に含むことができる。本発明の脳老化予防剤は、動物、好ましくは哺乳動物（特にヒト）に投与することができる。

【0011】本発明の脳老化予防剤の有効成分の1つであるL-アルギニンとしては、例えば、市販品をそのまま用いることもできるし、必要によって市販品を公知の方法で再精製して用いることもできる。

【0012】本発明の脳老化予防剤の有効成分の1つであるフォスファチジルセリンとしては、その由来は特に限定されるものではないが、例えば、ウシ脳フォスファチジルセリン、ダイズ転移フォスファチジルセリン、又はサバフォスファチジルセリンなどを用いることができる。本発明の脳老化予防剤で用いるフォスファチジルセリンとしては、例えば、市販品をそのまま用いることもできるし、必要によって市販品を公知の方法で再精製して用いることもできる。

【0013】本発明の脳老化予防剤の有効成分の1つであるドコサヘキサエン酸（DHA）は、例えば、魚類、甲殻類、又は海産動物等に多く含まれている。本発明の脳老化予防剤で用いるDHAとしては、例えば、イワシ、サバ、カツオ、又はマグロ等の魚油を、脱酸及び脱色した後、濃縮し、脱臭して得られるDHA含有魚油を用いることができる。また、DHA含有魚油を更に精製することにより得られる、DHA高含有の魚油を用いることもできるし、DHAそれ自体（精製物質）を用いることもできる。前記DHA含有魚油又はDHAとしては、市販品をそのまま用いることもできるし、必要によって市販品を公知の方法で再精製して用いることもできる。

【0014】本発明の脳老化予防剤の有効成分の1つであるイチョウ葉又はイチョウ葉エキスとは、イチョウ葉それ自体（例えば、乾燥粉末）又はその溶媒抽出物である。抽出に用いる溶媒としては、例えば、水、又は有機溶媒、例えば、低級アルコール類、ケトン類、炭化水素類、エーテル類、クロロフォルム、若しくはジクロロメタン等を挙げることができ、含水アルコールを用いることが好ましい。また、イチョウ葉エキスは、抽出した溶液のまま用いることもできるし、あるいは、得られた抽出液を濃縮して用いることもできるし、あるいは、得られた抽出液を乾燥（例えば、凍結乾燥又は噴霧乾燥等）処理を行なうことにより得られる乾燥物として用いるこ

ともでき、その使用形態は特に限定されない。前記イチョウ葉エキスとしては、市販品をそのまま用いることもできるし、必要によって市販品を公知の方法で再精製して用いることもできる。例えば、市販品としてドイツシュワブ社から購入可能なイチョウ葉エキスEGb761は、イチョウ葉を含水アルコールで抽出した後、濾過などにより精製及び濃縮して得られるイチョウ葉エキス（例えば、イチョウ葉1kgから約20gのイチョウ葉エキスが得られる）であり、前記EGb761は、重量比で、約24%のフラボノイドと約6%のテルペノイドとを含み、他の70%として、多数の化合物、例えば、核酸又は糖類などを含む。前記EGb761は、ドイツやフランスで医療用医薬品（例えば、末梢循環障害用又は大脳血行改善用）として使用されている。

【0015】本発明の脳老化予防剤の有効成分の1つであるトコフェロールとしては、例えば、天然のビタミンEを用いることができる。前記トコフェロールとしては、特に限定されるものではないが、例えば、トコフェロールを含む植物油からトコフェロールを高濃度に濃縮したものをを用いることもできるし、あるいは、トコフェロールそれ自体（純物質）を用いることもできる。前記のトコフェロール高含有の植物油濃縮物、又はトコフェロールとしては、市販品をそのまま用いることもできるし、必要によって市販品を公知の方法で再精製して用いることもできる。なお、本発明の脳老化予防剤の有効成分として用いるトコフェロールとしては、 α 、 β 、 γ 、又は σ のいずれの同族体を用いることもでき、 α -トコフェロールを用いることが好ましい。また、d、l、又はd l体のいずれの光学異性体を用いることもでき、d体を用いることが好ましい。

【0016】本発明の脳老化予防剤の投与剤型としては、特に限定がなく、例えば、散剤、細粒剤、顆粒剤、錠剤、カプセル剤、懸濁液、エマルジョン剤、シロップ剤、エキス剤、若しくは丸剤等の経口剤、又は注射剤、外用液剤、軟膏剤、坐剤、局所投与のクリーム、若しくは点眼薬などの非経口剤を挙げることができる。これらの経口剤は、例えば、ゼラチン、アルギン酸ナトリウム、澱粉、コーンスターチ、白糖、乳糖、ぶどう糖、マンニット、カルボキシメチルセルロース、デキストリン、ポリビニルピロリドン、結晶セルロース、大豆レシチン、ショ糖、脂肪酸エステル、タルク、ステアリン酸マグネシウム、ポリエチレングリコール、ケイ酸マグネシウム、無水ケイ酸、又は合成ケイ酸アルミニウムなどの賦形剤、結合剤、崩壊剤、界面活性剤、滑沢剤、流動性促進剤、希釈剤、保存剤、着色剤、香料、矯味剤、安定化剤、保湿剤、防腐剤、又は酸化防止剤等を用いて、常法に従って製造することができる。

【0017】非経口投与方法としては、注射（皮下、静脈内等）、又は直腸投与等が例示される。これらのなかで、注射剤が最も好適に用いられる。例えば、注射剤の

調製においては、有効成分の他に、例えば、生理食塩水若しくはリンゲル液等の水溶性溶剤、植物油若しくは脂肪酸エステル等の非水溶性溶剤、ブドウ糖若しくは塩化ナトリウム等の等張化剤、溶解補助剤、安定化剤、防腐剤、懸濁化剤、又は乳化剤などを任意に用いることができる。

【0018】本発明の脳老化予防剤は、これに限定されるものではないが、L-アルギニン、フォスファチジルセリン、ドコサヘキサエン酸、イチョウ葉エキス、及びトコフェロールを、その合計量として、0.01~10重量%、好ましくは0.1~80重量%の量で含有することができる。

【0019】本発明の脳老化予防剤を用いる場合の投与量は、病気の種類、患者の年齢、性別、体重、症状の程度、又は投与方法などに応じて適宜決定することができる。経口的に又は非経口的に投与することが可能である。本発明の脳老化予防剤に含まれる各有効成分の投与量は、投与対象に有効な量である限り、特に限定されるものではないが、例えば、通常、成人（体重60kgとして）において、1日に付き、L-アルギニン50mg~20g、フォスファチジルセリン20~300mg、ドコサヘキサエン酸50~700mg、イチョウ葉エキス40~480mg、及びトコフェロール50~200mgであることができる。

【0020】また、投与形態も医薬品に限定されるものではなく、種々の形態、例えば、機能性食品や健康食品（飲料を含む）、飼料、又はチューインガム等として飲食物の形で与えることも可能である。例えば、L-アルギニン、フォスファチジルセリン、ドコサヘキサエン酸、イチョウ葉又はイチョウ葉エキス、及びトコフェロールを、添加剤（例えば、食品添加剤）として、所望の食品（飲料を含む）、飼料、又はチューインガム等に添加することができる。

【0021】本発明の脳老化予防剤の一態様である脳老化予防食品の形態は、特に限定されるものではないが、例えば、錠剤、顆粒剤、カプセル剤、散剤、ガム、チョコレート、飴、麺、パン、ケーキ、ビスケット、調理油、ドレッシング、缶詰、レトルト食品、畜肉食品、水産練食品、マーガリン、バター、マヨネーズ、又は飲料等の通常の食品形態を採用することができる。特に、カプセル剤、錠剤、顆粒剤、調理油、又はドレッシング*

*等が好ましい。また、前記脳老化予防食品を製造する場合は、必要に応じて、例えば、ゼラチン、メチルセルロース、若しくはシラック等の皮膜剤、グリセリン若しくは脂肪酸エステル等の活性剤、乳糖、デンプン、若しくはデキストリン等の賦形剤、油脂、ミツロウ、若しくは米糖ロウ等のロウ分、又はビタミン、ミネラル、若しくはアミノ酸等の栄養強化成分等を配合することができる。

【0022】

【実施例】以下、実施例によって本発明を具体的に説明するが、これらは本発明の範囲を限定するものではない。

【調製実施例1】L-アルギニン（味の素）50mg、フォスファチジルセリン含有ダイズ油抽出物（フォスファチジルセリン含有量=20重量%；タマ生化学）100mg、DHA含有魚油（DHA含有量=46重量%；タマ生化学）109mg、イチョウ葉エキス（EGb761；タマ生化学）40mg、及びトコフェロール含有植物油抽出物（総トコフェロール含有量=67重量%）75mg、精製小麦胚芽油（日清製粉）26mg、ミツロウ（横関油脂工業）25mg、及びグリセリン脂肪酸エステル（理研ビタミン）25mgを攪拌混合して均一とした後、カプセル内容物が450mgのソフトカプセルを調製した。

【0023】なお、1カプセル中の各有効成分の純含有量は、L-アルギニン50mg、フォスファチジルセリン20mg、DHA50.14mg、イチョウ葉エキス40mg、及び総トコフェロール50.25mgとした。

【0024】

【評価例1】脳老化改善効果の試験は、本発明の脳老化予防剤を含有する、調製実施例1で調製したソフトカプセルを投与した被験者へのアンケートによる自己採点で行なった。基本になる検定項目は、痴呆の診断スケールを参考に、老生変化による健康人の脳の老化現象を表現し得るにふさわしい項目、すなわち、（1）記憶力、（2）見当識、（3）注意力、（4）集中力、（5）意欲、及び（6）睡眠を選択した。具体的に対応する質問としては、表1に示す質問を行なった。

【0025】

《表1》

項目	質問内容
(1) 記憶力	(i) 最近の出来事を時々忘れる (ii) 古い記憶を忘れ勝ちになる (iii) 身近な電話番号でも忘れることがある
(2) 見当識	(i) 時々、場所や時間を間違えることがある
(3) 注意力	(i) メガネなど身の回りのものを置き忘れる
(4) 集中力	(i) 寄せ算や引き算を間違いやすくなった (ii) 時々、やる気がなくなることがある

- (5) 意欲 (i) 時に気分がふさぎ勝ちになることがある
(ii) 怒りっぽくなることもある
- (6) 睡眠 (i) 睡眠が不十分なことがよくある
(ii) 昼寝をしたくなることが多い

【0026】ソフトカプセルの投与は、1日当たり3錠を、朝食後1錠、昼食後1錠、及び夕食後1錠に分けて、2か月間実施した。ソフトカプセルを投与した被験者は、32名（女性26名及び男性6名）であり、その年齢構成は35歳～83歳で、平均年齢は65.3歳であった。投与の開始前、投与開始から1か月経過後、及び投与開始から2か月経過後に、それぞれ、アンケート調査を行なった。投与の開始前におけるアンケート調査では、表1に示す各質問に対して、自覚症状の有無について回答を得た。また、投与開始から1か月又は2か月経過後のアンケート調査では、投与前のアンケートで自覚症状のあった項目についてのみ、「良く改善」、「少し改善」、及び「不変」の3段階評価で回答してもらった。なお、比較のために、プラセボを投与した被験者10名についても、同様のアンケート調査を行なった。比較のための被験者10名の内訳は、女性7名及び男性3名であり、その年齢構成は60歳～83歳で、平均年齢は66.4歳であった。

【0027】表2及び表3に、ソフトカプセルを投与した被験者の結果を示す。表2には、脳の健康度検定項目別改善率を示し、表3には、総合改善率を示す。また、表4に、比較（プラセボ）のための総合改善率を示す。表2において、「投与期間」が「1か月」の欄における「件数」とは、投与の開始前におけるアンケート調査

*で、各質問に対して自覚症状有りと答えた回答の合計、すなわち、投与開始から1か月経過後のアンケートにおける3段階評価による回答の合計である。また、表2において、「投与期間」が「2か月」の欄における「件数」とは、投与開始から2か月経過後のアンケートにおける3段階評価による回答の合計である。更に、表2における「改善率(%)」とは、前記「件数」に対する、「良く改善」及び「少し改善」と答えた回答の合計の割合(百分率)である。表3において、「件数」とは、表2に示す各検定項目における各「件数」の合計である。また、表3において、「良く改善」欄の数値(及び百分率)は、表2に示す「良く改善」欄における各検定項目毎の各「件数」の合計(及び表3の前記「件数」に対するその百分率)である。同様に、「少し改善」及び「不変」の各欄の数値は、表2に示す「少し改善」及び「不変」の各欄における各検定項目毎の各「件数」の合計(及び表3の前記「件数」に対するその百分率)である。

【0028】比較例（プラセボ群）では、総合改善率が1か月で5.6%であり、2か月で8.2%であった（表4参照）。比較のための被験者と比べて、本発明の脳老化予防剤を含有するソフトカプセルを投与した被験者では、脳の健康度及び老化の改善が認められた。

【0029】

《表2》

検定項目	投与期間	件数	良く改善	少し改善	不変	改善率(%)
記憶力の改善	1か月	41	4	16	21	48.8
	2か月	36	5	18	13	63.9
見当識の改善	1か月	4	0	1	3	25.0
	2か月	2	0	1	1	50.0
注意力の改善	1か月	22	1	9	12	45.5
	2か月	19	0	5	8	57.9
集中力の改善	1か月	16	0	8	8	50.0
	2か月	21	6	7	8	61.9
意欲の改善	1か月	20	4	8	8	60.0
	2か月	16	5	6	5	68.8
睡眠の改善	1か月	31	8	9	14	54.8
	2か月	33	14	12	7	78.8

【0030】

《表3》

投与期間	件数	良く改善	少し改善	不変
1か月	134	17(12.7%)	51(38.1%)	66(49.3%)
2か月	127	36(28.3%)	49(38.6%)	42(33.1%)

【0031】

《表4》

投与期間	件数	良く改善	少し改善	不変
------	----	------	------	----

(6)

特開 2003-261456

9				10
1 か月	5 4	0 (0. 0%)	3 (5. 6%)	5 1 (9 4. 4%)
2 か月	4 9	1 (2. 0%)	3 (6. 1%)	4 5 (9 1. 8%)

〔 0 0 3 2 〕

* 化を防止又は遅延させることができる。

〔 発明の効果 〕 本発明の脳老化予防剤によれば、脳の老*

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
A 6 1 K	31/685	A 6 1 K	31/685
A 6 1 P	25/00	A 6 1 P	25/00
	25/14		25/14
	25/16		25/16
	25/28		25/28
	39/06		39/06
	43/00		43/00
	1 0 7		1 0 7
	1 2 1		1 2 1
// A 2 3 L	1/30	A 2 3 L	1/30
			B
			Z
	1/305		1/305

(72)発明者 廣谷 光一郎
東京都中央区日本橋室町 1 - 8 - 8 ちばや
ビル 株式会社ホワイズ内

(72)発明者 若尾 修司
山梨県南巨摩郡南部7764 アリメント工業
株式会社内

(72)発明者 樋口 富士人
東京都千代田区東神田 1 丁目 11 番 4 号 株
式会社ヤトロン内

F ターム (参考) 2B150 AB03 DA37 DA46 DD31 DD57
4B018 MD11 MD19 MD26 MD61 ME10
4C086 AA01 AA02 BA09 DA40 MA03
MA04 MA16 MA52 NA14 ZA02
ZA15 ZA16 ZA22 ZB22 ZC37
ZC75
4C088 AB02 AC05 BA08 BA11 BA14
CA03 NA14 ZA02 ZA15 ZA16
ZA22 ZB22 ZC37 ZC75
4C206 AA01 AA02 DA05 HA32 MA03
MA04 MA11 MA13 MA24 MA36
MA72 NA14 ZA02 ZA15 ZA16
ZA22 ZB22 ZC37 ZC75